取扱説明書

播種機

THK2009　HK209
THS2209　HS229

当製品を安全に、また正しくお使いいただくために必ず本取扱説明書をお読みください。誤った使い方をすると、事故を引き起こすおそれがあります。
お読みになった後も必ず製品に近接して保存してください。

播種機 THK2009・THS2209・HK209・HS229 を
お買い上げいただき、ありがとうございます。

はじめに

- この取扱説明書は、**播種機 THK2009・THS2209・HK209・HS229** の取扱方法と使用上の注意事項について記載してあります。**ご使用の前には必ず、この取扱説明書を熟知するまで**お読みの上、正しくお取扱いただき最良の状態でご使用ください。

- お読みになった後も**必ず製品に近接して保存**してください。

- 製品を貸与または譲渡される場合は、この取扱説明書を製品に添付してお渡しください。

- この取扱説明書を紛失または損傷された場合、速やかに当社にご注文ください。

- なお、品質・性能向上あるいは安全上、使用部品の変更を行うことがあります。その際には、本書の内容及び写真・イラストなどの一部が、本製品と一致しない場合がありますので、ご了承ください。

- ご不明なことやお気付きのことがございましたら、お買い上げいただきましたお店、またはお近くの特約店・販売店・ＪＡにご相談ください。

- ⚠印付きの下記マークは、安全上特に重要な項目ですので、必ずお守りください。

  ⚠ 警告　その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負う危険性がある物を示します。

  ⚠ 注意　その警告文に従わなかった場合、ケガを負うおそれのあるものを示します。

- この取扱説明書には安全に作業していただくために、安全上のポイント**「安全に作業をするために」**を記載してあります。ご使用前に必ずお読みください

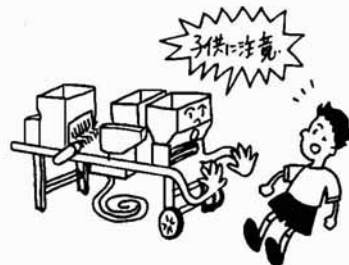
目　　　次

1.安全に作業をするために

ここに記載されている注意事項を守らないと、
死亡を含む障害や事故、機械の破損が生じるおそれがあります。

⚠ 警告　**子供を近づけない**

子供には充分注意し、近づけないようにしてください。

【守らないと】
障害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠ 警告　**電機部品・コードを必ず点検**

配線コードが他の部品に接触していないか、被覆のはがれや接触部のゆるみがないかを毎日作業前に点検してください。

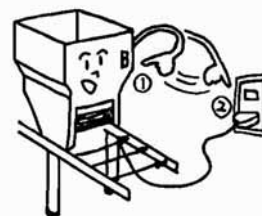
【守らないと】
ショートして、火災事故を起こすおそれがあります。

⚠ 警告　**２人以上で作業をする時は、お互いに合図しながら機械を始動する**

【守らないと】
思わぬ事故になることがあります。

⚠ 警告　**点検・整備時には必ず電源を「OFF」にし、差込みプラグを抜く**

点検・整備は、必ず電源スイッチを「OFF」にし、
差込みプラグを抜いてから行ってください。

【守らないと】
思わぬ事故を引き起こすおそれがあります。

⚠ 注意　**使用前に取扱説明書を必ず読む**

使用前に取扱説明書をよく読んで、安全で正しい作業をしてください。

【守らないと】
傷害事故や機械の破損を引き起こします。

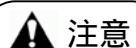
⚠ 注意　**こんな時は作業しない**

- 過労・病気・薬物の影響、その他の理由により作業に集中できない時。
- 酒を飲んだ時
- 妊娠している時
- 18 才未満の人

⚠ 注意　**作業に適した服装をする**

はちまき・首巻き・腰タオルは禁止です。

作業に適した、だぶつきの無い服装をしてください。

【守らないと】
機械に巻き込まれたりするおそれがあります。

⚠ 注意　**点検・整備を行う**

機械を使用する前と後には必ず点検・整備をしてください。

【守らないと】
事故・ケガ、機械の故障を招くおそれがあります。

⚠ 注意　**電源は単相交流１００Ｖ専用コンセントに接続する**

また、たこ足配線はおやめください。

【守らないと】
火災事故の原因となります。

⚠ 注意

作業中停電した場合は、必ず電源スイッチを切る

【守らないと】
通電時、急に回りだし思わぬ傷害事故を起こします。

⚠ 注意

作業を中断・修了した場合は、必ず電源スイッチを切る

【守らないと】
ショートして、火災の原因になることがあります。

⚠ 注意

カバー類は必ず取り付ける

点検・整備などで取り外したカバー類は、必ず取り付けてください。

【守らないと】
機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠ 注意

機械を他人に貸す時は、取扱方法を説明する

取扱方法をよく説明し、使用前に「取扱説明書」を必ず読むように指導してください。

【守らないと】
傷害事故や、機械の破損を招くおそれがあります。

⚠ 注意

機械の改造禁止

純正部品や指定以外のアタッチメントを取り付けないでください。
また、改造はしないでください。

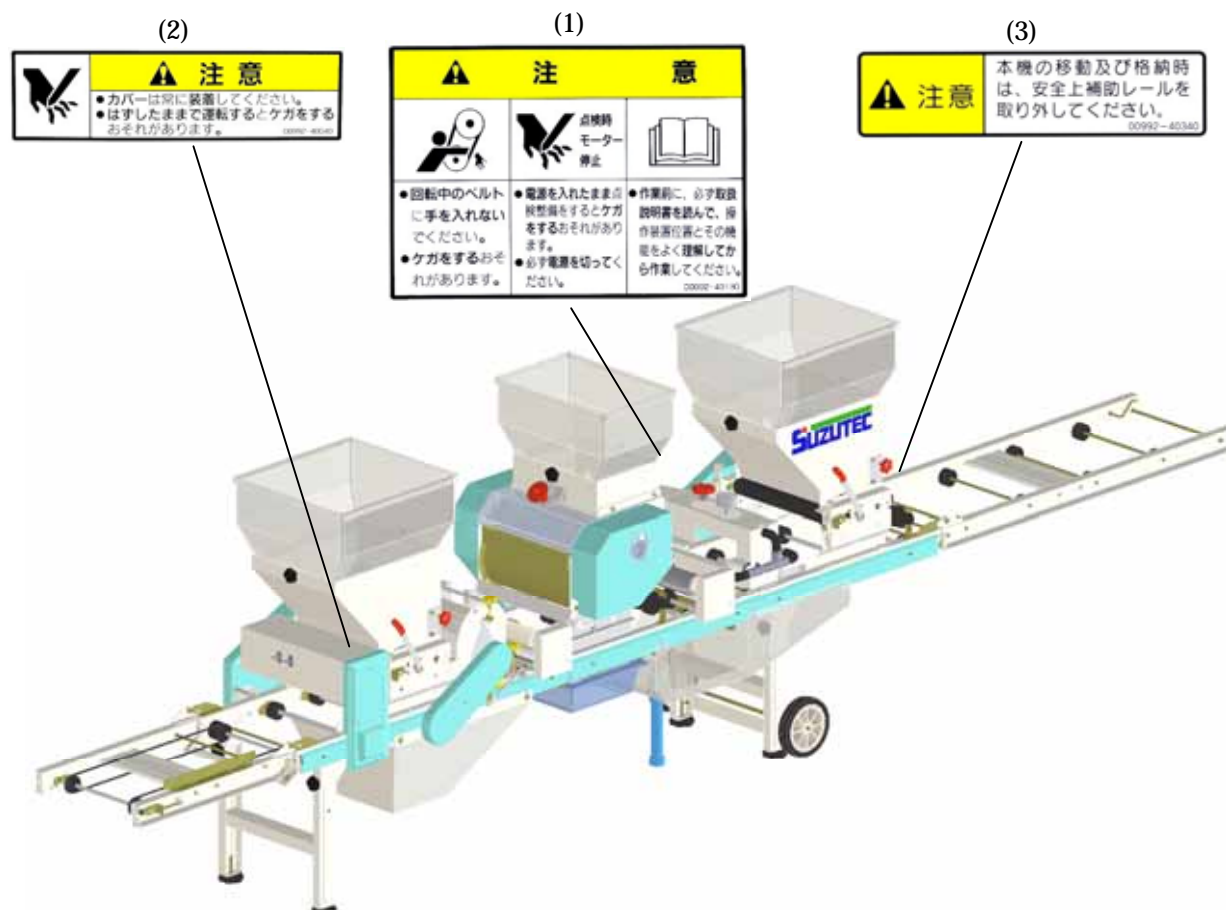
【守らないと】
事故・ケガ、機械の故障を招くおそれがあります。

⚠ 注意　**後始末を忘れずにする**

長時間使用しない時は、差込みプラグをコンセントから抜いてください。

【守らないと】
火災事故や、感電故障を招くおそれがあります。

2. 安全銘板の貼り付け位置

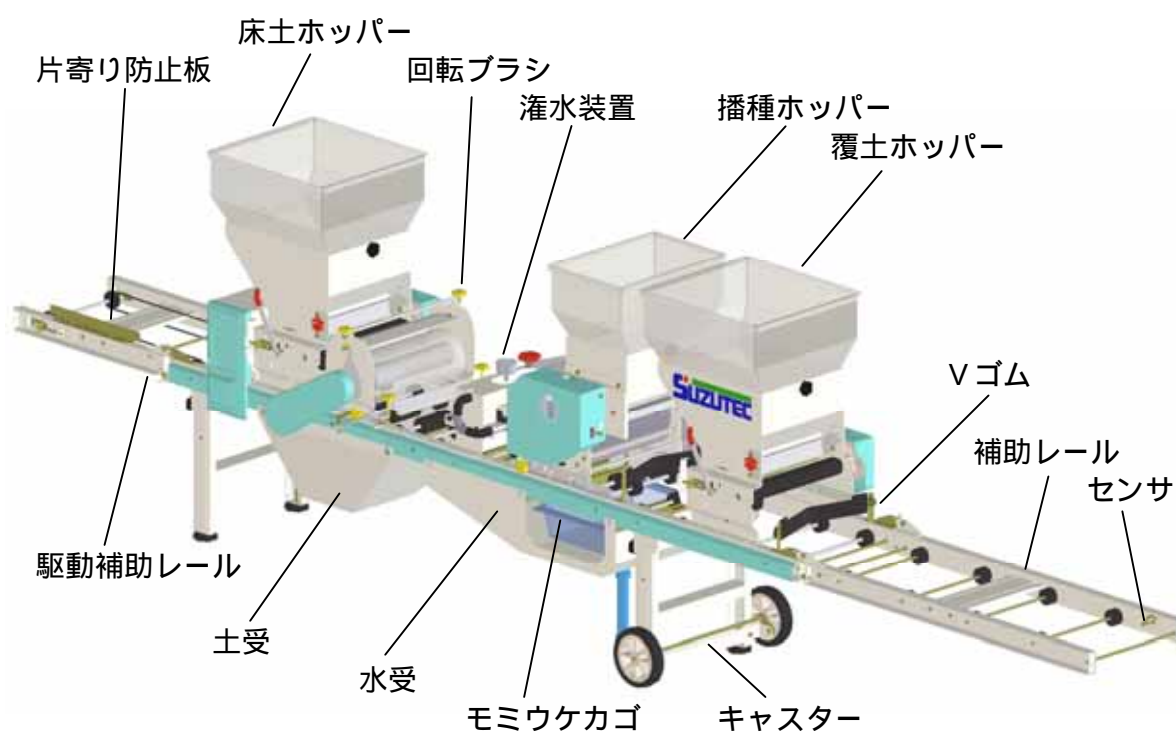
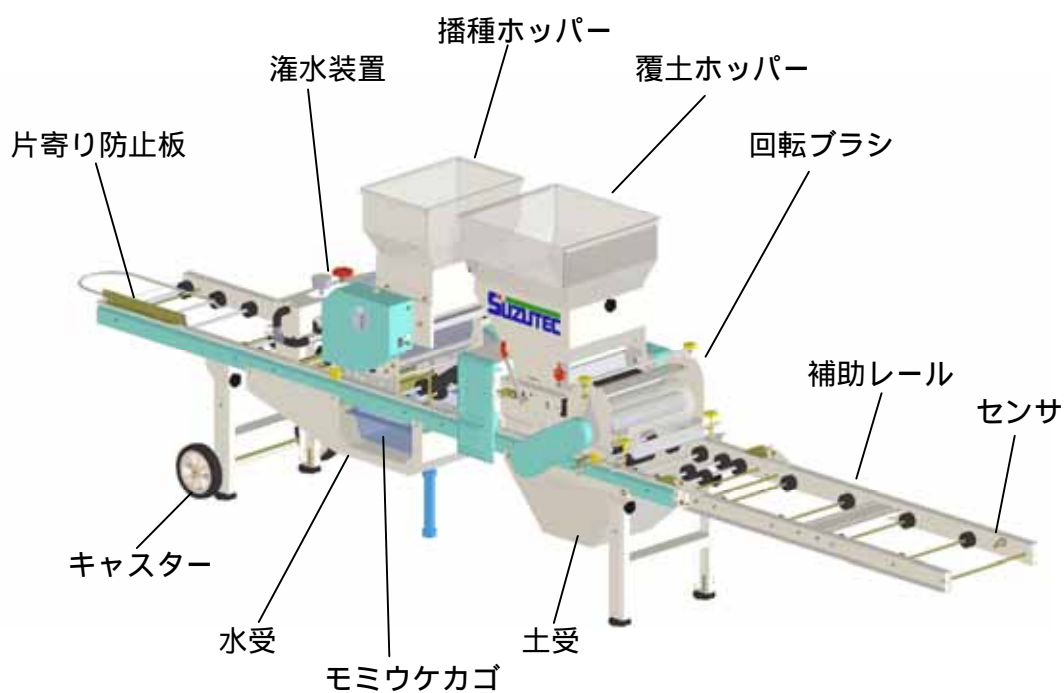
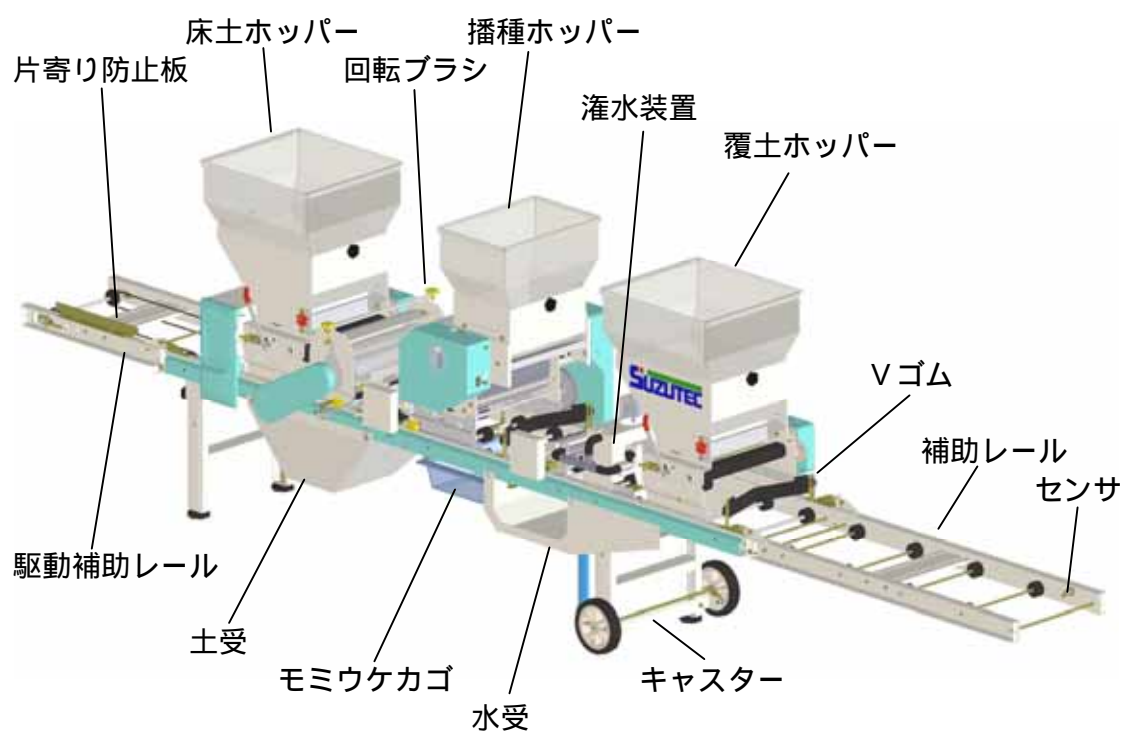
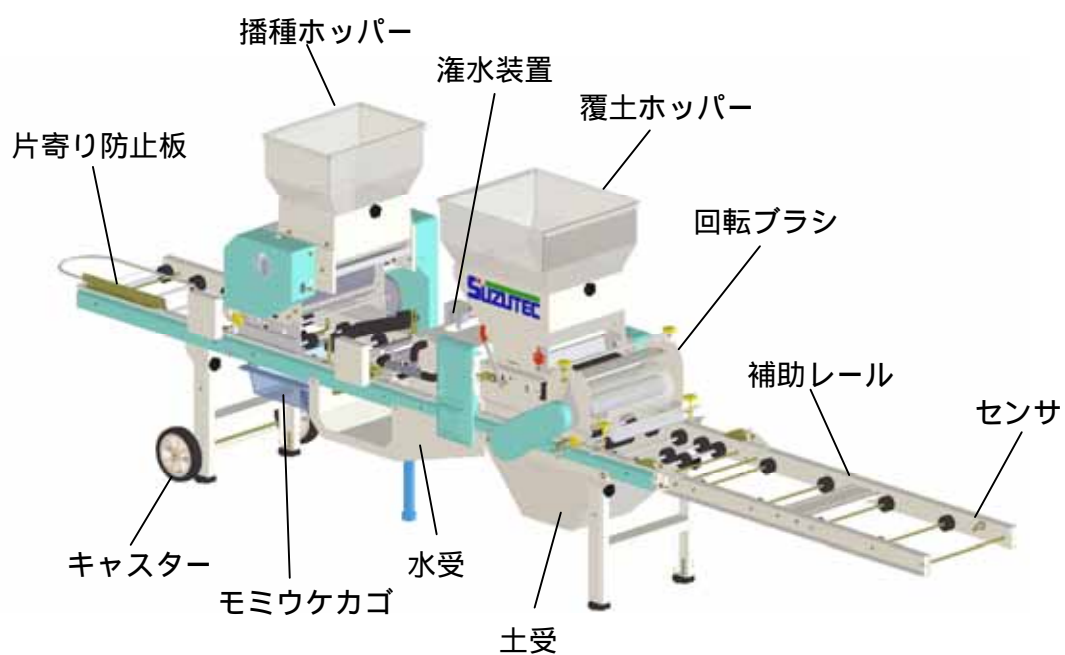
安全に作業をしていただくために安全銘板の貼り付け位置を示したものです。
（写真は THS2209 を示します。THK2009・HK209・HS229 も同様の位置に貼り付けてあります。）
安全銘板は常に汚れや破損のないように保ち、もし破損・紛失した場合は、新しい物に貼り直してください。

紛失または破損された場合には、当社へ下記の表を参考にご注文ください。

No	部品番号	部品名称
（1）	00992－40130	注意ラベル　CL-10
（2）	00992－40040	注意ラベル　CL-3
（3）	00992－40340	注意ラベル　CL-20

3. 本製品の使用目的について

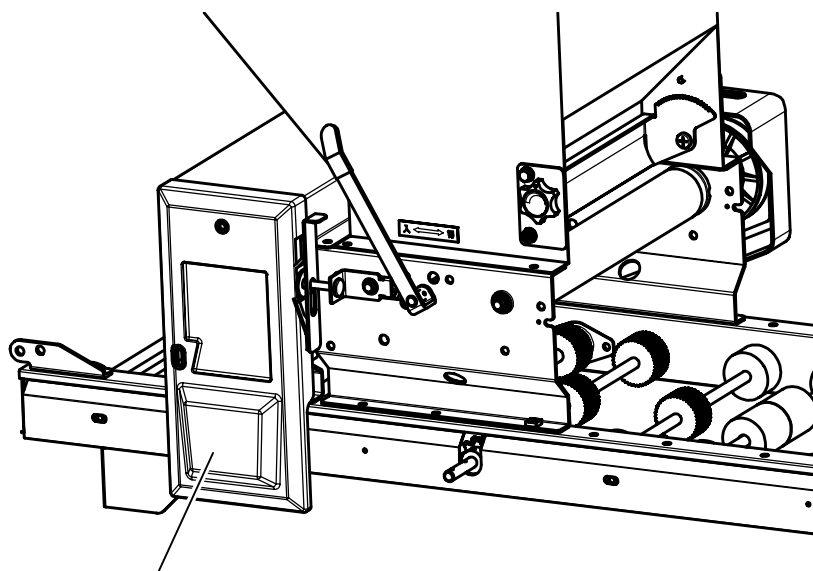
本製品は、育苗箱への土入れ・播種・覆土の作業機としてご使用ください。
目的以外の作業や改造などは、決してしないでください。

4.各部の名称

● THK2009

● HK209

● THS2209

● HS229

5. 仕　　　様

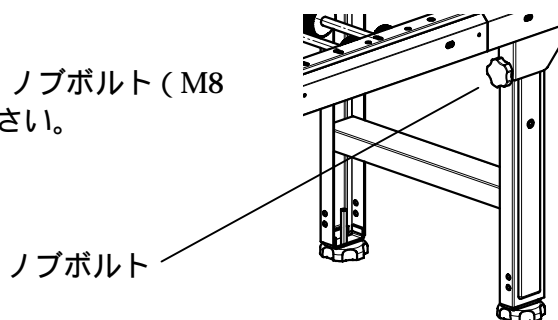
型　　　式		THK2009	THS2209	HK209	HS229
機 体 寸 法	全 長	3,945mm		3580mm	
	全 幅	530mm			
	全 高	1,080mm	1,110mm	1,080mm	1,110mm
重　　　量		94kg	100kg	82kg	88kg
動　　　力	搬 送	40W／100V			
	播 種	25W／200V (インバータ)			
ホッパー容量	床 土	47ℓ			
	播 種	28ℓ			
	覆 土	47ℓ			
灌　水　量		0.7～1.6ℓ /箱	0.5～1.1ℓ /箱	0.7～1.6ℓ /箱	0.5～1.1ℓ /箱
播種量の調節		インバータより播種ローラーの回転数を無段階に可変			
播種量(催芽)		80～240g／箱（120～360mℓ ／箱）			
床　土　量		2.4～4.0ℓ ／箱（15～25mm 厚）			
覆　土　量		0.5～1.5ℓ ／箱（3～9mm 厚）			
土 均 し 方 法	床 土	回転ブラシ			
	覆 土	Vゴム		回転ブラシ	
能　　　力 （50Hz,60Hz）		200 箱／時			

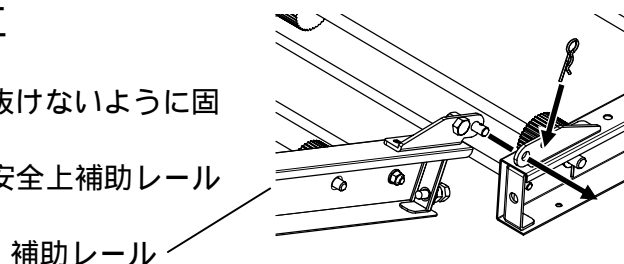
★本製品は 50Hz 地区に組付けてあります。60Hz 地区でご使用の場合はスプロケット 17 丁を 20 丁に交換してください。

60Hz 地区ではここのスプロケットを交換してください。

6. 組　立　要　領

6．1　　脚の組立

　折りたたまれている脚を立てて、ノブボルト（M8×16）でしっかりと固定してください。

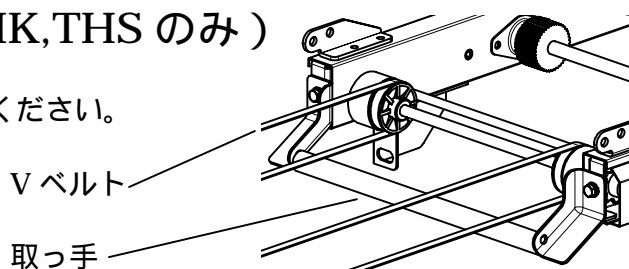
ノブボルト

6．2　　補助レールの組立

　補助レールを連結し、R ピンで抜けないように固定してください。
　なお、**本機を移動するときは、安全上補助レールを外してください。**

補助レール

6．3　取っ手の組立（THK,THS のみ）

　取っ手を右図のように組付けてください。

V ベルト

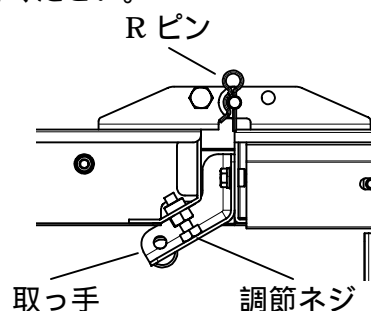
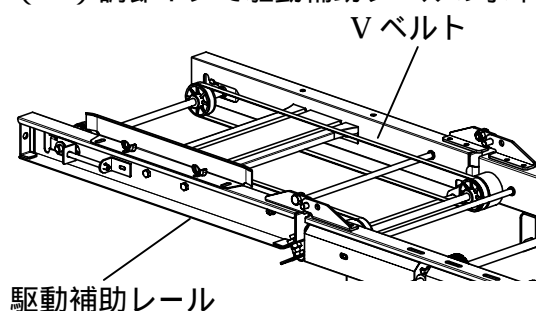
取っ手

6．4　駆動補助レールの組立（THK,THS のみ）

　　取っ手を付けた方に駆動補助レールを組付けます。
（1）V ベルトをプーリーに掛け、6.2 の補助レールと同じように組付けてください。
（2）調節ネジで駆動補助レールの水平を調節してください。

V ベルト

駆動補助レール

R ピン

取っ手　　調節ネジ

6．5　センサコードの接続

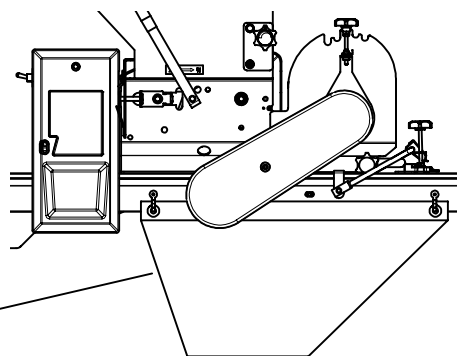
　補助レール先端にあるセンサから出ているセンサコードと本体側のセンサ中継コードを接続してください。

センサコード　　センサ中継コード

6．6　**土受けシートの組立**

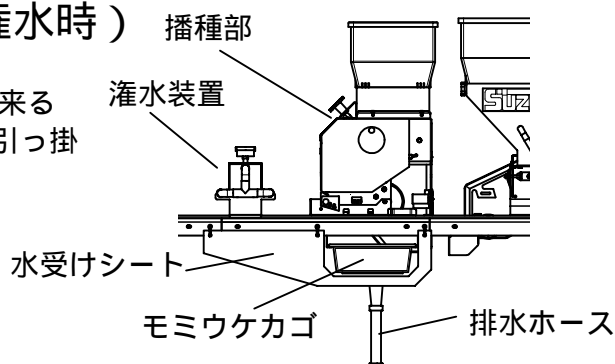
THK,THS は床土ホッパーの下、HK,HS は覆土ホッパーの下に組付けます。

土受けシートにある穴をフックに引っ掛けてください。

（取付け場所は「4.各部の名称」を参照ください）

6．7　**水受けシートの組立（前潅水時）**

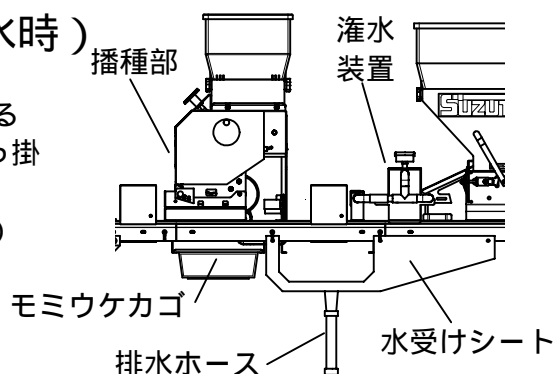
（1）　水受けシートの切り欠きが播種部の下に来るよう、水受けシートにある穴をフックに引っ掛けてください。
（矢印は育苗箱の進行方向を指します。）

（2）　排水ホースを組み付けてください。

（3）　モミウケカゴを差し込んでください。

6．8　**水受けシートの組立（後潅水時）**

（1）　水受けシートの切り欠きが播種部の後に来るよう、水受けシートにある穴をフックに引っ掛けてください。
（矢印は育苗箱の進行方向の逆を指します。）

（2）　排水ホースを組み付けてください。

（3）　モミウケカゴを差し込んでください。

6．9　**ホースの接続**

（1）　図の左側のノズルに水道からのビニールホースを接続してください。

（2）　オーバーフローした水は、図の右側のホースノズルから出てくるので、ビニールホース（500mm）を接続して水受けの中へ入れてください。

水道ホースを接続

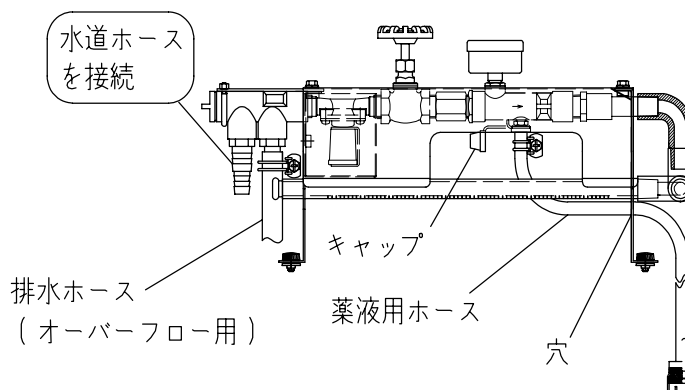
キャップ

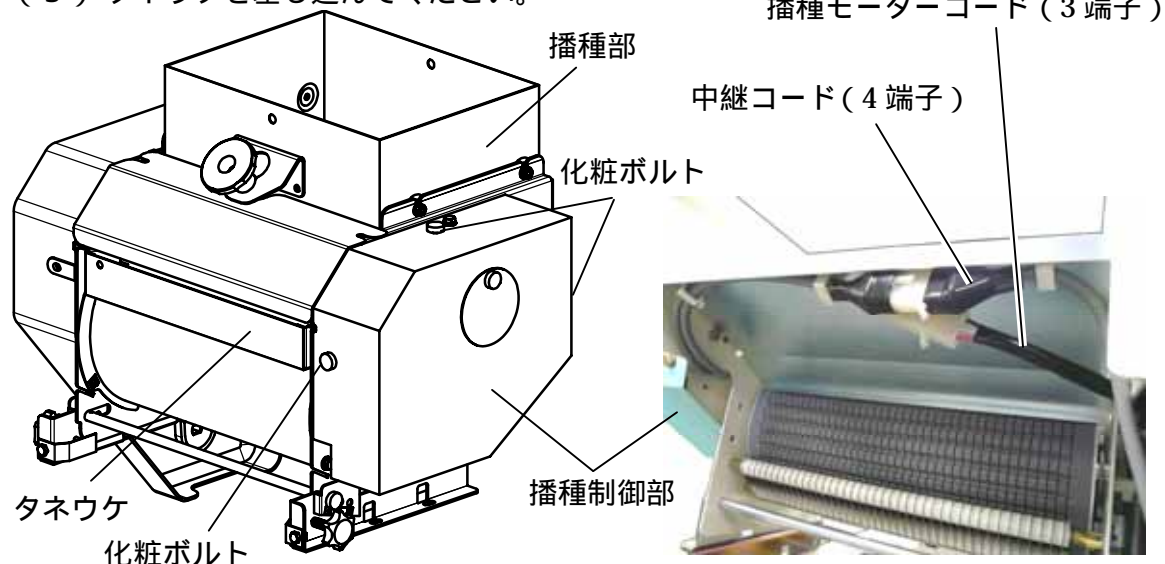
排水ホース
（オーバーフロー用）

薬液用ホース

穴

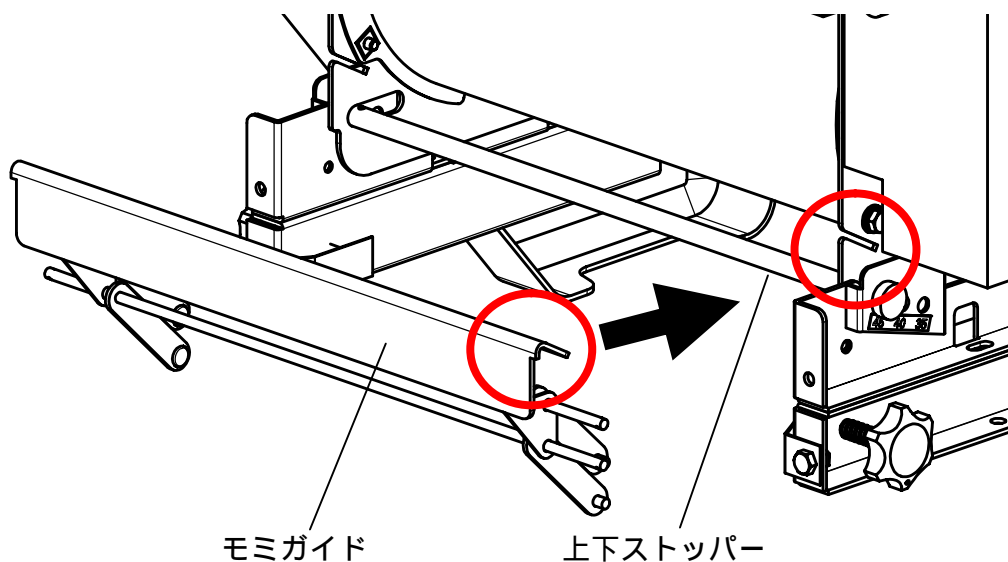
（3）　薬液潅水を行う場合は、キャップを外し、薬液用のホース（φ9）を接続してください。その際、サイド板の穴に通すようにしてください。

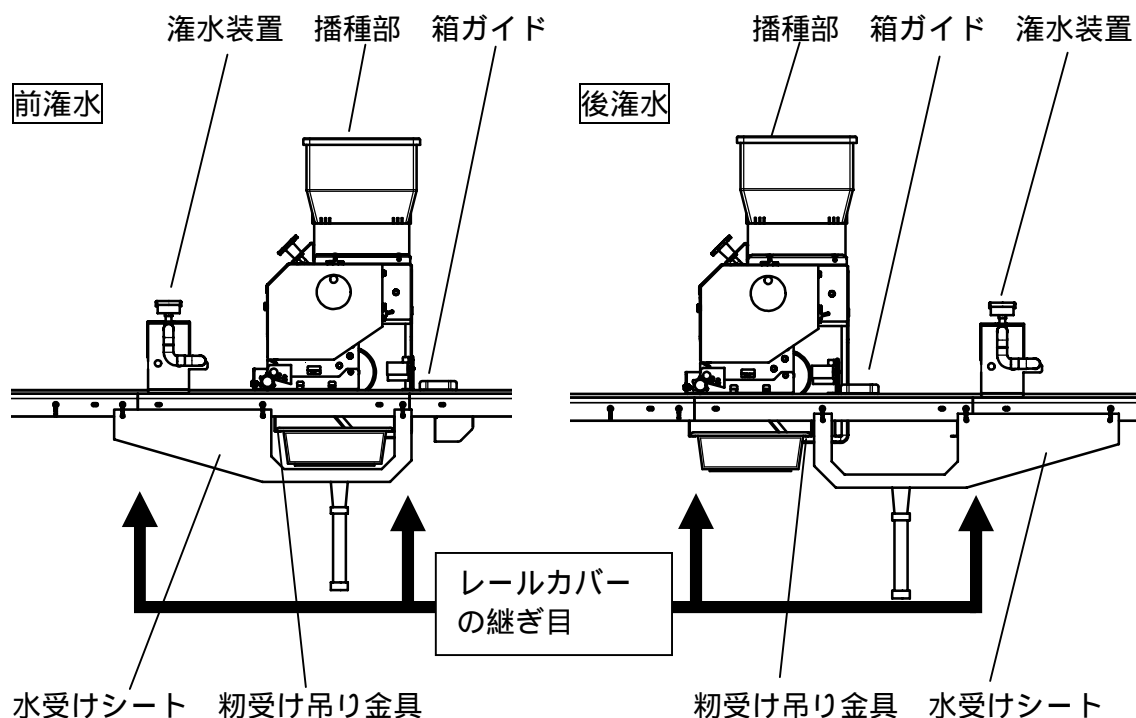
（4）　**薬液潅水を行わない場合は、必ずキャップ**をしてください。

6．10　播種制御部の組立

（1）播種制御部を播種部の右側に化粧ボルト（M6×10）で固定してください。
（2）播種制御部から出ているコード 2 本を播種部の後側にあるコード 2 本にそれぞれ接続してください。
（3）タネウケを差し込んでください。

6．11　補助ホッパーの組立

床土部と覆土部に大きい方の補助ホッパーを、播種部には小さい方の補助ホッパーを挿入し、付属のネジとノブナットで固定してください。透明フタは覆土ホッパーの土が播種ホッパーに入らないようにするための物です。補助ホッパーの上からかぶせてください。
（取付け場所は「4.各部の名称」を参照ください）

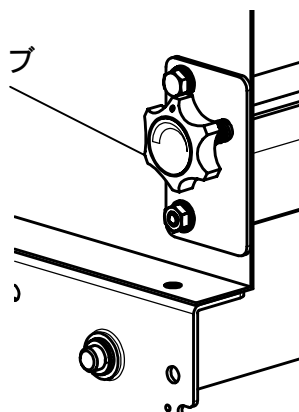
6．12　モミガイドの組立（THS,HS のみ）

モミガイドを、上下ストッパーの下に挿入し、サイドフレームの溝部にセットしてください。

6．13　後灌水への組換え（THK,HK のみ）

（1） 灌水装置と水受けシートを外してください。
（2） 播種部、籾受け吊り金具、を 300mm手前に組換えてください。
（3） 灌水装置を図の位置に組み付けてください。
（4） 水受けシートを 180 度反対にして組み付けてください。

7. 各部の調整

⚠警告 **調節はメインスイッチを切り、電源コードをコンセントから抜いて行ってください。回転部に巻き込まれるなど、傷害事故を引き起こす恐れがあります。**

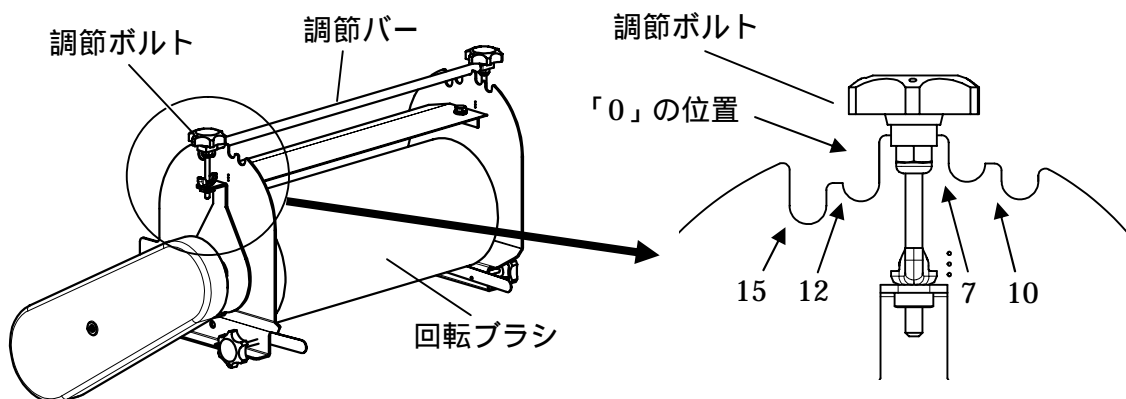
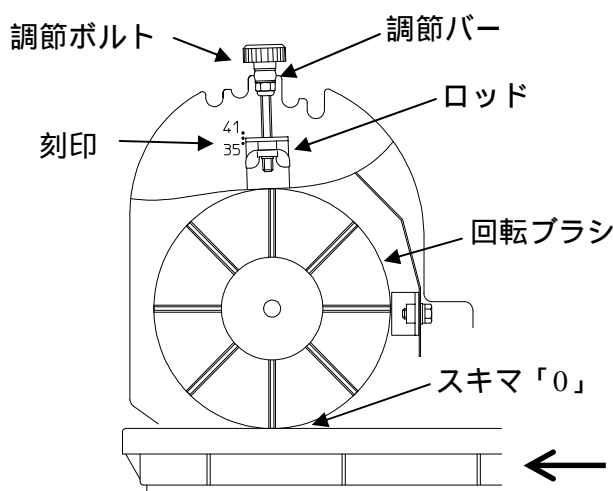
7．1　床土・覆土量の調節

（1）床土量の調節は調節ノブを回して合わせてください。ラベルの白の部分が広い方に回すと、土の量が増加します。
（2）覆土は粘質な土を避け、乾いた土を使って種もみがかくれる程度に行ってください。

７．２　　回転ブラシの調節

育苗箱の種類によって箱の高さが異なります。ご使用になる箱に合わせてください。

（１）調節バーが回転ブラシスタンドの「0」の位置にあることを確認してください。

（２）育苗箱の上面と回転ブラシのスキマが「0」になるように調節ボルトで合わせてください。
側板の刻印(35,41)の三つの点は苗箱の高さを表しています。三つの間隔は 3mm です。刻印を目安にロット上面を合わせてください。なお、出荷時は中央の点(苗箱高さ 38mm)に合わせてあります。

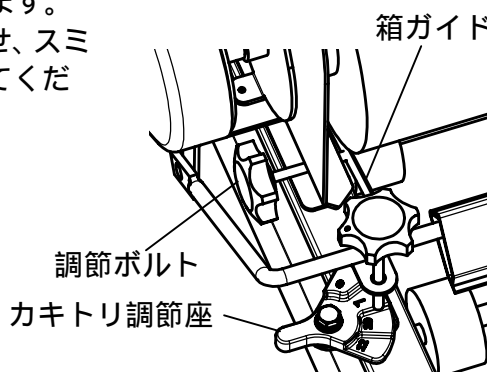
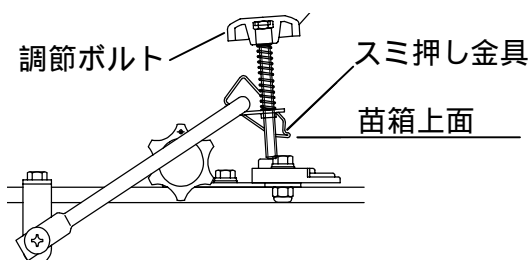
（３）調節バーを移動してお好みのカキトリ量に合わせてください。

７．３　　スミ取り装置（前）の調節

育苗箱の前側の隅を取る装置です。箱の種類によって高さが異なります。ご使用する箱に合わせてください。

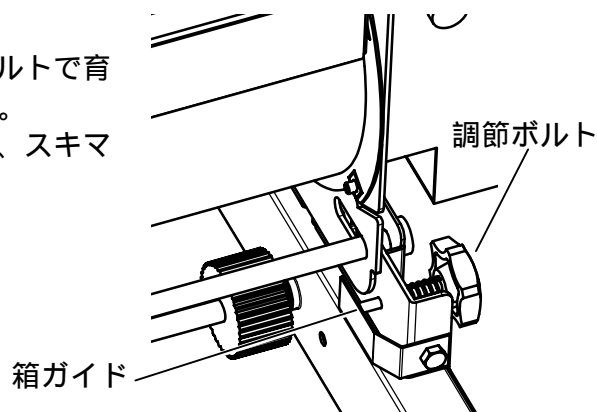
（１）　高さ調節金具の一番高い所にスミ押し金具の調節ボルトが乗っていることを確認してください。

（２）　育苗箱の上面とスミ押し金具の先端のスキマが「0」になるように調節ボルトで合わせてください。

（３）　カキトリ調節座を回すと「7mm」、「10mm」、「12mm」かきとりにセットされ、解除すると「15mm」かきとりになります。

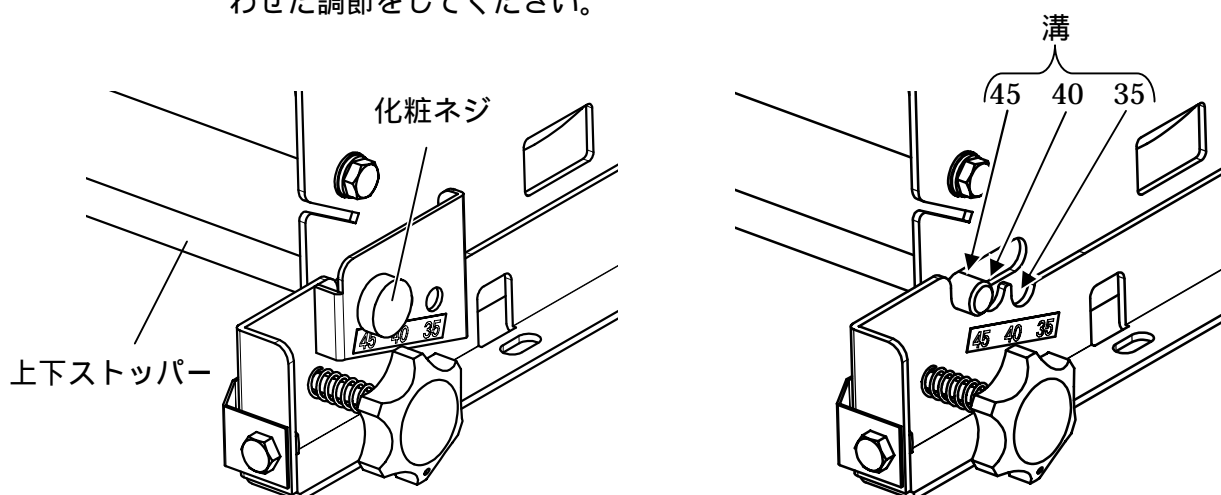
（４）　箱ガイドを調節ボルトで育苗箱に合わせ、スミ押し金具が箱の中に入るように調節してください。

7．4　　箱ガイドの調節

播種部に付いている箱ガイドは、調節ボルトで育苗箱が中心にくるように調節してください。

（注意）育苗箱が引っ掛からないように、スキマ（3～5mm）を持たせてください。

7．5　　播種部の高さ調節

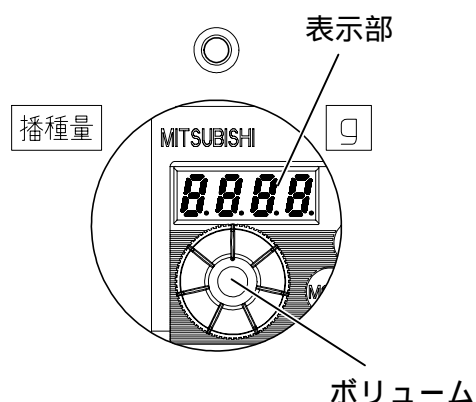
育苗箱の高さに応じてホッパーの高さを 35、40、45mmの３段階に調節することができます。上下ストッパーの両端に組付いている化粧ネジを外し、育苗箱の高さに合った溝に上下ストッパーを移動させて高さを調節してください。

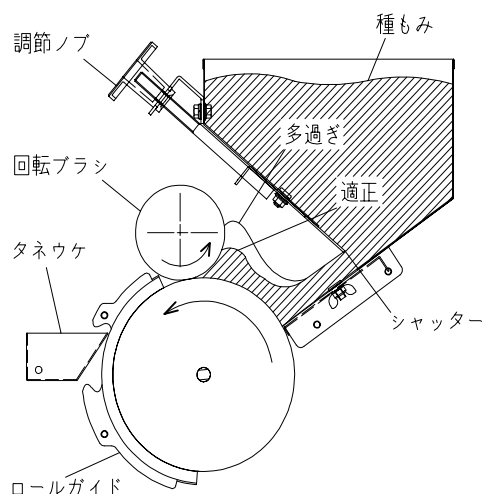
（右側の絵は溝がわかり易いようにガイドプレートが外れています。）

（注意）育苗箱の高さに対して必要以上高くすると、播種精度に影響します。箱に合わせた調節をしてください。

7．6　　播種量の調節

（１）播種量の調節は播種部右側にあるボリュームで行います。トウメイカバーをずらしてボリュームを回してください。表示部の数字が播種量の目安になります。mℓ に換算する場合は、1.5倍してください。

（注意）種もみの品種、催芽、水切りの状態によって播種量は異なります。必ず実測してからご使用ください。

（参考）１合＝180 mℓ　120ｇ(催芽)

催芽　g	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240
催芽　mℓ	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360

（2） 播種ホッパーのシャッター開口を調節ノブを回して調節してください。
図のように回転ブラシに対して良好な高さまで種もみが上がるようにしてください。
少ないと播種量が不安定になり、多過ぎると持ち帰りが多くなりタネウケがすぐ種もみでいっぱいになります。

7．7　Vゴムの調節

育苗箱の上面に軽くかかる程度に高さを調節してください。

7．8　潅水量の調節

潅水量は床土の種類や乾燥状態によって異なります。潅水量の調節が充分になされず、湿害や潅水不足を起こし、出芽や生育に支障をきたすことがないよう特に次のことに注意してください。

（1） 潅水量の決め方

① 床土の水分状態
乾燥している土は多く潅水し、湿った土は少なく潅水します。必要以上に潅水すると湿害を生じます。逆に潅水不足だと種もみの根上がり現象が起こります。

② 箱の種類
木箱の場合は、箱自体が水分を吸収するので潅水量をやや多目にします。又、プラスチック箱は、水分が逃げにくいのでやや少な目にします。

（2） 真水潅水する場合

① 水道のコックを開き、潅水装置のバルブを回して、使用する潅水量に対応する水圧にしてください。（水道のコックの開き具合は、潅水装置のバルブを全開にしたとき、使用する水圧の 2～3 割増しになる位がいいでしょう。**但し、水道の元圧の変動が大きい場合はコックを全開で使用してください）**

＜散播　THK・HK＞

圧力計目盛り MPa	0.02	0.03	0.04	0.06	0.08	0.1
真水潅水量　mℓ/箱	730	885	1020	1240	1370	1605

＜条播　THS・HS＞

圧力計目盛り MPa	0.02	0.03	0.04	0.06	0.08	0.1
真水潅水量　mℓ/箱	520	610	710	865	1005	1115

② 育苗箱を 1 箱通し、床土入れ、均平、潅水して 3 分位たって**水分がやや落ち着いてから水の浸透状態を確認してください。**

（３） 薬剤潅水をする場合（ダコニール、ダコレート）

この潅水装置は「リゾーブス菌」による苗立枯病の発生防止に使用するもので、潅水と同時に薬剤散布ができるようになっています。

＜散播　THK・HK＞

圧力計目盛り MPa		0.02	0.03	0.04	0.06	0.08	0.1
薬剤潅水量　mℓ/箱		788	965	1100	1340	1560	1745
薬剤吸込量　mℓ/箱		76	103	130	170	202	234
薬　剤	500 倍	132	97	77	59	50	43
散　布	800 倍	83	61	48	37	31	27
倍　率	1000 倍	66	49	39	30	25	22
		水 10ℓ 当たりの薬剤量（g）を示す					

＜条播　THS・HS＞

圧力計目盛り MPa		0.02	0.03	0.04	0.06	0.08	0.1
薬剤潅水量　mℓ/箱		580	705	815	1000	1165	1300
薬剤吸込量　mℓ/箱		76	103	126	171	207	238
薬　剤	500 倍	132	97	79	58	48	42
散　布	800 倍	82	60	49	36	30	26
倍　率	1000 倍	66	48	39	29	24	21
		水 10ℓ 当たりの薬剤量（g）を示す					

★ **薬液消毒の防除基準は、一般に 500～1000 倍液を１箱当たり 500mℓ 散布となっています。**

（各地域の育苗指針、農業改良普及員の指導、薬剤の説明書などに従ってください）

（例）散播の播種機で１箱当たりの適正潅水量が 1100mℓ で、800 倍のダコニール消毒液を散布する場合。

① 潅水バルブを回し水圧を 0.04MPa に合わせます。

② １箱当たりの薬剤吸込み量は 130mℓ です。800 倍で散布する場合、表を参照して水 10ℓ あたり薬剤 48g の割合で調合してください。

③ 消毒液の必要量は、苗箱枚数×薬剤吸込み量です。100 箱育苗する場合、100 箱×130ml＝13000ml＝13ℓ の消毒液が必要になります。

$$\text{必要薬剤量}=\frac{\text{必要消毒液量}(\ell)}{10\ell}\times 10\ell\text{当りの薬剤量}(g)$$

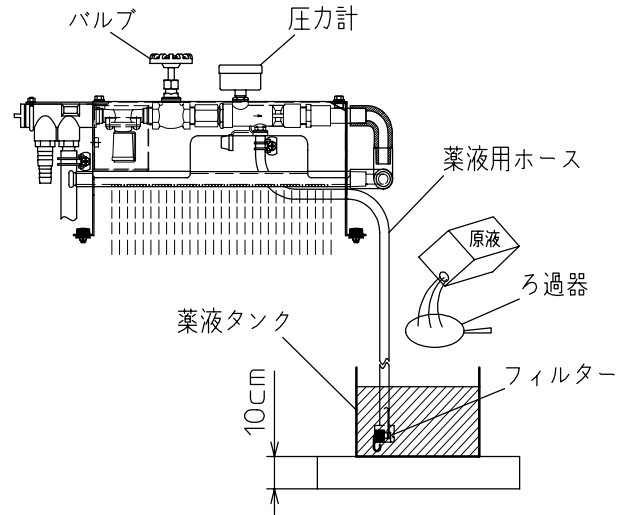
$$\frac{13\ell}{10\ell}\times 48g=62.4g$$ の薬剤が必要になります。

<手順>

① 薬液タンクは地上より10cm位上げてください。

② 潅水バルブを回して、お好みの薬剤潅水量になるように水圧を合わせてください。(数値は「(3)の表」を参照ください)

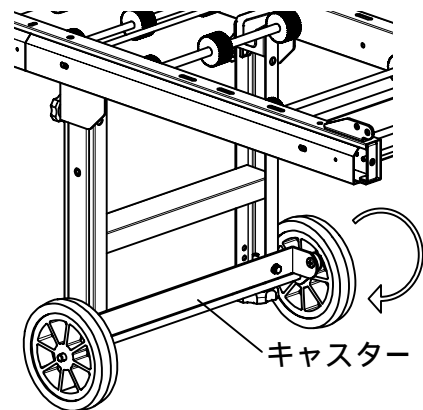
③ 薬剤が沈んでしまわないようにときどき攪拌してください。

(注意) 吸込用ビニールホースの先端に付いているフィルターが詰まると薬剤吸込み量が減少します。ときどき確認し、詰まっていたら掃除してください。
水和剤を使用するときは、原液をろ過器に通すと、目詰まりが無く正確な散布ができます。
ダコニール、ダコレートとタチガレンの同時使用または近接処理は薬害を生じるおそれがあるので避けてください。

7.9 キャスターの使い方

(1) キャスターは播種機を移動するときに使用します。播種作業のときは必ず解除してください。

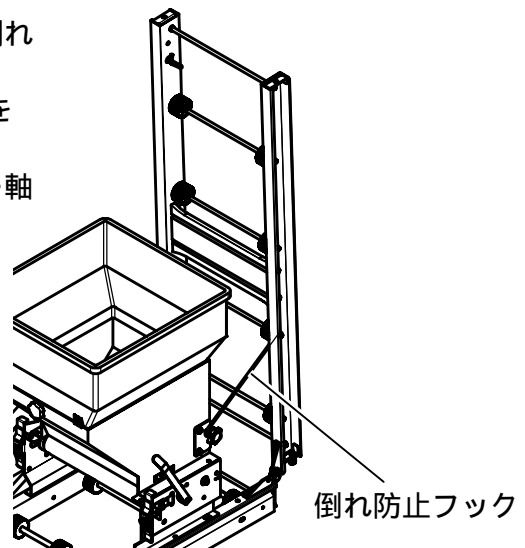
(2) キャスター側のレール部を持って本機を持ち上げます。キャスターを回転させて、絵のように車輪に本機が乗るようにしてください。

(3) レールの一端を持って移動してください。

⚠ 注意 **本機の移動及び格納時は、安全上補助レールを取り外してください。**

7.10 倒れ防止フックの取り付け方(THK,THS のみ)

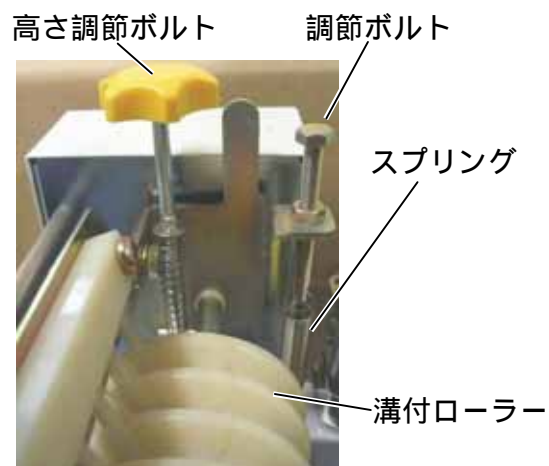
(1) 覆土部の補助レールを折りたたんだ時に、倒れないようにする物です。

(2) 覆土ホッパーをセットしたまま補助レールを折りたたんでください。

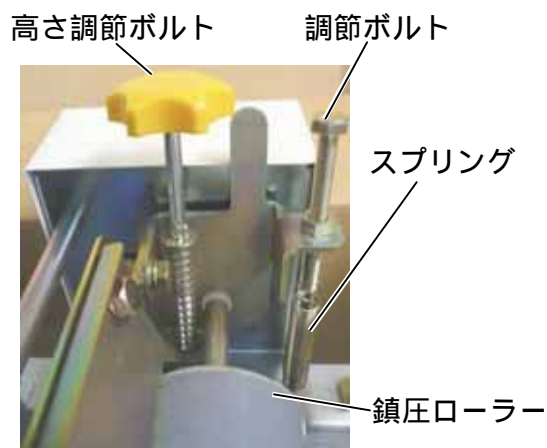
(3) 絵のように「倒れ防止フック」をシャッター軸へ引っ掛けてください。

7．11　溝付ローラーの調節（THS,HS のみ）

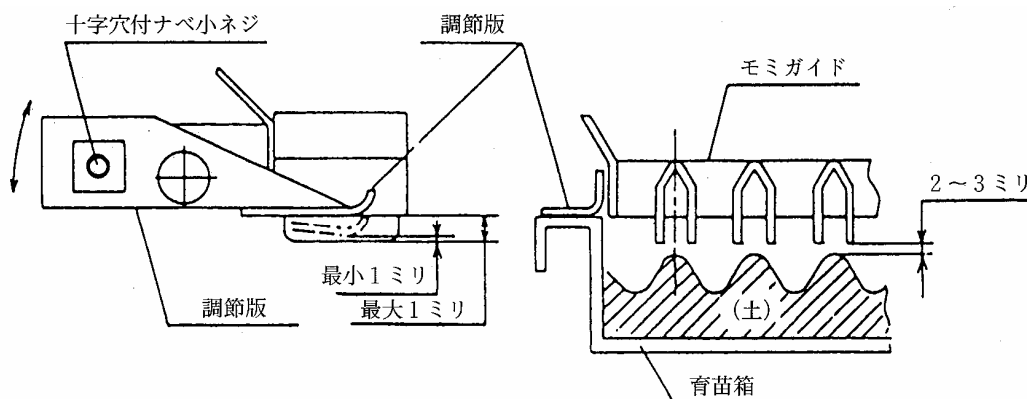
溝付ローラーの高さは、工場出荷時に高さ「38mm」の育苗箱に合わせてあります。溝の状態により調節してください。

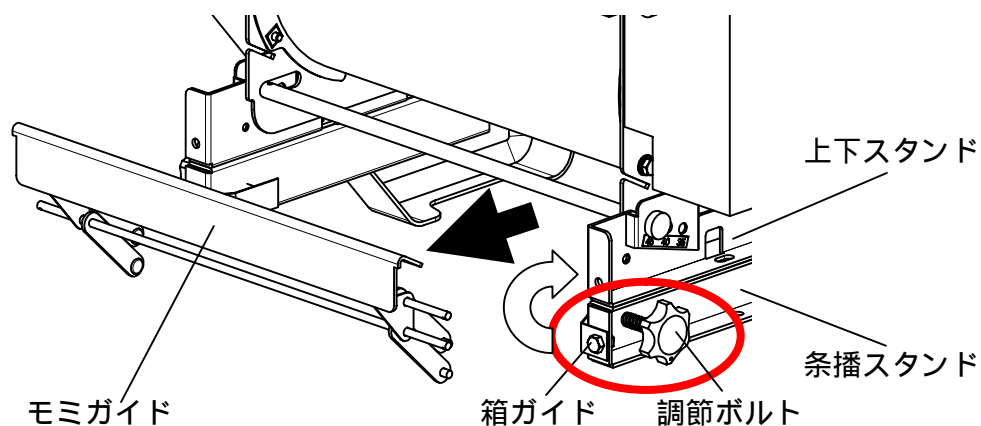
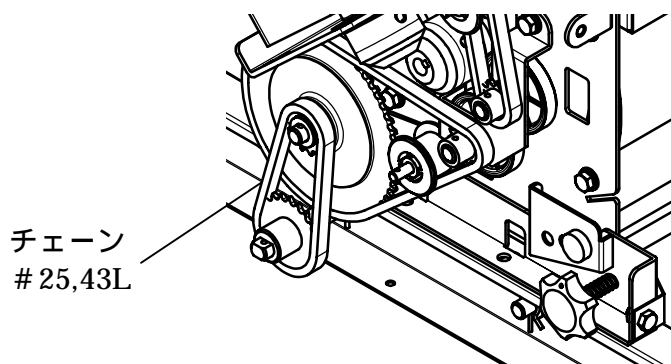
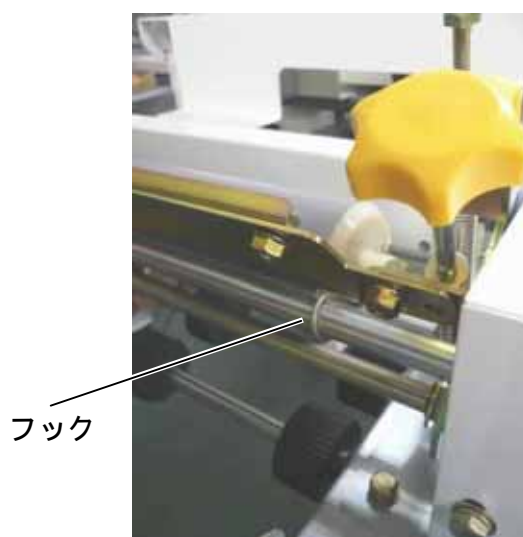
（1） 溝が不完全なとき
　溝付ローラーを下げてください。また、溝付け中に高さ調節ボルトが浮く場合は、スプリングを張って加圧してください。

（2） 床土が後方へ寄る場合
　溝付ローラーのすぐ後ろの床土が盛り上がり、後方へ土が寄ってしまう場合は、スプリングの張りを弱くし溝付ローラーの高さを上げてください。

7．12　鎮圧ローラーの調節（THS,HS のみ）

（1） 鎮圧ローラーは条播種後、種もみの移動を押えるためにする物です。一般に鎮圧ローラーの自重だけで充分です。スプリングはあまり張らないでください。

（2） 鎮圧ローラーの高さは、溝の山が半分くらい崩れる程度が最適です。

7．13　モミガイドの調節（THS,HS のみ）

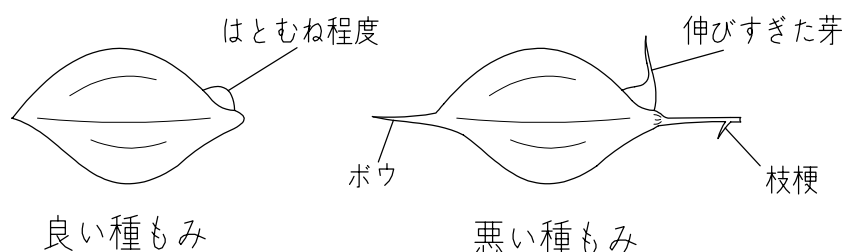
モミガイドは箱上面よりも 5mm 下がった位置にセットしてあります。床土入れ量が多いとき、また、育苗箱にソリが出て床土の山の部分をモミガイドで削ってしまうときは、モミガイドの下面と、山の隙間を 2～3mm になるよう調節板のネジを緩め再度調節してください。

8. THS,HS での散播作業の仕方

THS,HS を散播としてご使用の場合は次の要領で行ってください。
（1） モミガイドを外してください。
（2） 箱ガイドと調節ボルトを条播スタンドから上下スタンドに組替えてください。

（3） 条播スタンドを外し、上下スタンドを直接レールに組み付けてください。
（4） 播種部左側の下図のチェーンを付属のチェーン（＃25,43L）と交換してください。

（5） 溝付ローラー,鎮圧ローラーを、写真のようにフックで引掛けて解除してください。

セット　　解除

9. 運転及び操作

9.1　運転前の準備（散播）

（1） 種もみの処理

- 種もみはゴミや芒(ボウ)、枝梗(シコウ)を取り除き、育苗方法に従って、塩水選、消毒、浸種、芽出しを行ってください。　尚、**芒、枝梗は播種ムラの原因になるので特に注意して取り除いてください。**
- 種もみは「**はとむね**」位に芽出しをして、芽が伸びすぎないよう注意してください。又、手に付かない程度に陰干しをして、種もみの水分を十分切ってから播種してください。　**種もみの水切りが完全でなかったり、芽が伸びすぎていると「播種ムラ」の原因**になりますので特に注意してください。

（2） 土の処理

- 本製品は潅水から播種までの距離を短く設定しているので、**床土は浸透性の良い土**をご使用ください。
- 床土に使用する土は「5mm 目」のフルイを通したものを使用し、床土の水分は、**片手でかるく握って開いた時にかたまり、指で触るとすぐ崩れる程度**にしてください。
- 水分の多い土は、ブリッジ（土がホッパーから出てこないこと）の原因となるので、特に注意してください。
- 覆土に使用する土は、よく乾燥していて「4mm 目」のフルイを通したものをしようしてください。

（3） 本機の設置

平らな場所を選び、全体が水平になるように脚の高さ調節ボルトで調節してください。

（注意）設置が悪いと苗箱が片寄り、「播種ムラ」、「潅水ムラ」等の原因になる場合もあるので、特に注意してください。

（4） 育苗箱

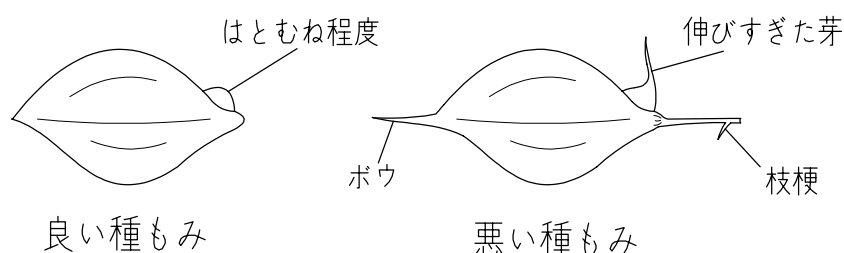
- 育苗箱はできるだけ同じ種類のもので、「ソリ」、「ネジレ」のない箱を使用してください。
- 育苗箱の種類が同じものでない場合は、箱の高さで選別してください。（**箱の高さが異なると本機の再調整が必要**です）

9．2　運転前の準備（条播）

（1）条数の確認

・田植機の横かきとり回数と縦条数が合わないと、せっかく条播しても欠株になりますので、必ず確認してからご使用ください。

（2）種もみの処理

- 種もみはゴミや芒（ボウ）、枝梗（シコウ）を取り除き、育苗方法に従って、塩水選、消毒、浸種、芽出しを行ってください。　尚、**芒、枝梗は播種ムラの原因になるので特に注意して取り除いてください。**
- 種もみは「**はとむね**」位に芽出しをして、芽が伸びすぎないよう注意してください。又、手に付かない程度に陰干しをして、種もみの水分を十分切ってから播種してください。　**種もみの水切りが完全でなかったり、芽が伸びすぎていると「播種ムラ」の原因**になりますので特に注意してください。

（3）土の処理

- 本製品に使用する**床土は、浸透性の良い土を選んでご使用ください。**
- 床土に使用する土は「5mm 目」のフルイを通したものを使用し、床土の水分は、**片手でかるく握って開いた時にかたまり、指で触るとすぐ崩れる程度**のものです。極度に乾燥した土は山が崩れ、湿りすぎた土は、溝付・鎮圧ローラーに付着してしまいます。人口培土の内、粒状の物は溝が付きにくい場合があります。
- 床土のかきとりは、土ナラシ板の**「7mm」でかきとるのが標準**です。

（注意）10mm でかきとると溝の分だけ種もみの位置が深くなり、正常な条播になりません。

- 覆土に使用する土は、よく乾燥していて「4mm 目」のフルイを通したものをしようしてください。

（4）本機の設置

平らな場所を選び、全体が水平になるように脚の高さ調節ボルトで調節してください。

（注意）設置が悪いと苗箱が片寄り、「播種ムラ」、「潅水ムラ」等の原因になる場合もあるので、特に注意してください。

（5）育苗箱

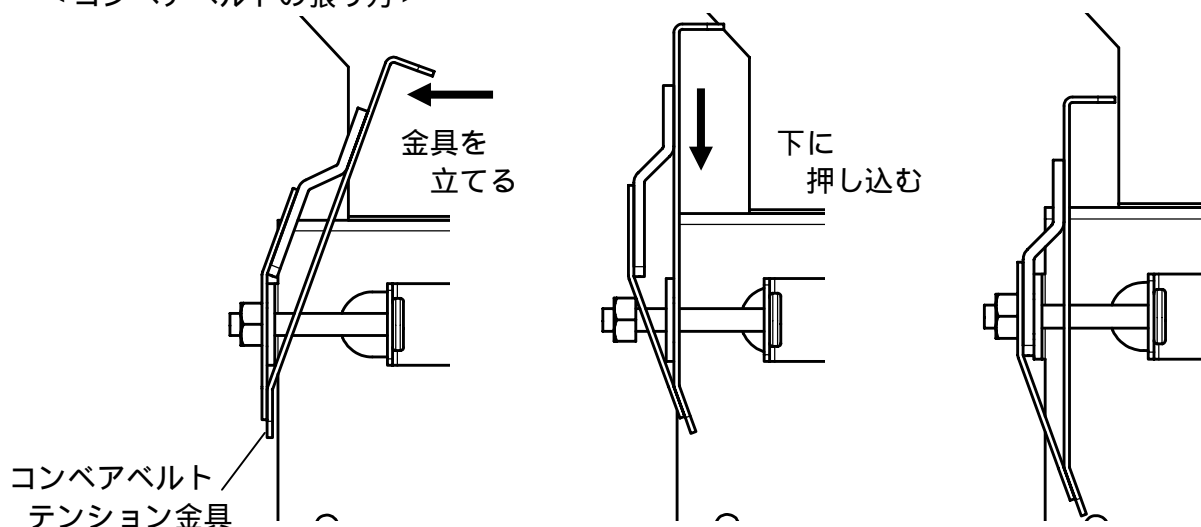
- 育苗箱はできるだけ同じ種類のもので、「ソリ」、「ネジレ」のない箱を使用してください。
- 育苗箱の種類が同じものでない場合は、箱の高さで選別してください。（**箱の高さが異なると本機の再調整が必要**です）
- 条播専用育苗箱をご使用になると、箱のきわから条播種ができるので、条の効果をよりいっそう高めます。

９．３　**運転**

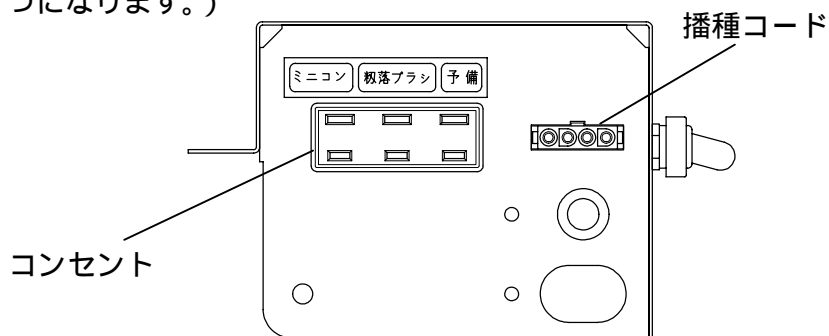
注）電源電圧はＡＣ１００Ｖ±５Ｖを安定供給してください。
適切な電源でないと、故障や動作不良の原因となります。

○ 各部の操作

（1） 床土、覆土ホッパーのコンベアベルトテンション金具を入れて、コンベアベルトを張ってください。
（2） 駆動部から出ているコードを AC100V の電源に差し込んでください。
（3） 「メイン」のスイッチを「ON」にしてください。搬送ゴムローラー、回転ブラシが回ります。
（4） 「潅水」のスイッチを「ON」にしてください。電磁弁が作動し水が流れ、潅水できます。
（5） 播種制御部にあるスイッチを「ON」にしてください。播種ローラーが回り播種できます。
（6） 床土、覆土ホッパーのレバーを入れてください。土が落ち土入れできます。
（7） 本機の最後尾にある「センサ」を苗箱が押すと、全てが停止します。苗箱を取り出すとまた動き出します。
（8） 「メインスイッチ」を「OFF」にすると、全てが停止します。

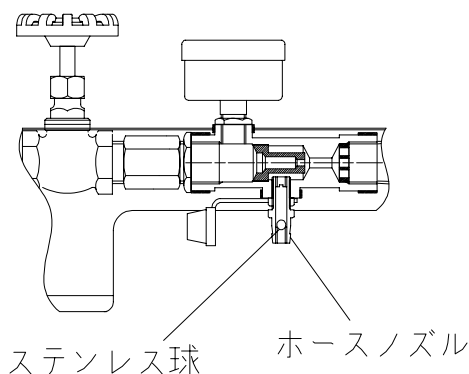
＜コンベアベルトの張り方＞

○ コンセント

周辺機器の電源を駆動部にあるコンセントからとることができます。但し、本機の最後尾にある「センサ」に連動して周辺機器が停止するので、苗箱供給機、自動ハコツミ機、苗箱積出機及びインバータ内臓機器の電源には使用しないでください。

（注意）コンセントは周辺機器の電流値の合計が 4A までです。（モーターの数は約 4 つになります。）

10．点検・整備及び保管上の注意

10．1　手入れ

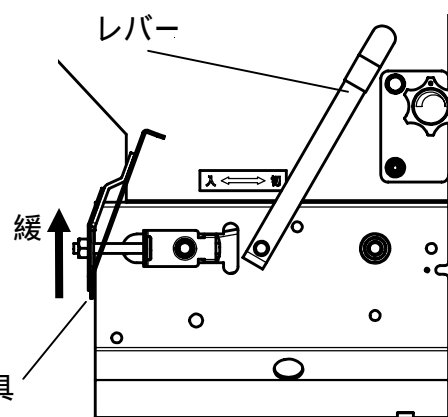
（1） 潅水装置

① **薬液潅水を行ったときは、必ず真水を吸込ませて内部を良く洗浄してください。**
② 潅水ノズルは付属のノズルブラシで清掃し、きれいな水を勢い良く出してパイプ内をきれいにしてからゴム栓をしてください。
③ 冬期凍結しないように水を完全に抜いてください。特に吸込みノズル内の水は抜きもれのないように注意してください。ホースノズル内のステンレス球を下から押し上げれば、水が完全に抜けます。

（2） 残留種もみ

播種作業終了後、ホッパー内に種もみが全部無くなるまでローラーを回し、種もみがロールガイド内に残らないようにしてください。（ロールガイドが破損するおそれがあります）

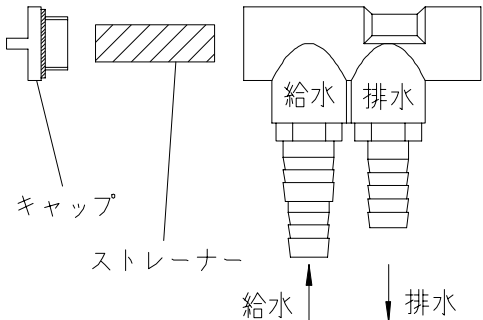
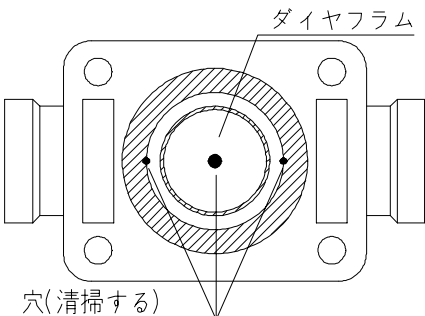
（3） ベルト

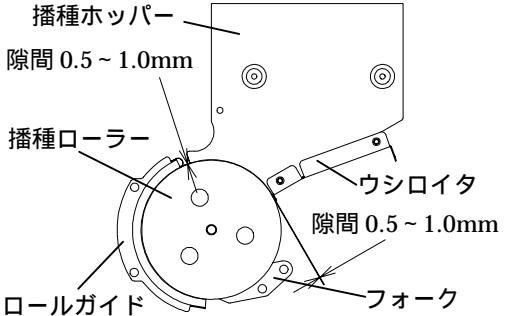
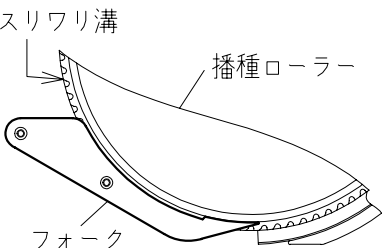
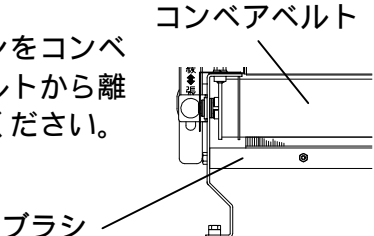
ベルトの伸びやくせを防止するため緩めます。

① 床土、覆土ホッパーの**レバーを「切」**に入れてください。
② 床土、覆土ホッパーのコンベアベルトテンション金具を上げて、**コンベアベルトを緩め**てください。

（4） 水洗い

① 水洗いをする場合は、**電源プラグをコンセントから外し、モーター、インバータ、スイッチへの放水はしない**ように注意ください。
② 播種部の回転ブラシは水洗いしないでください。ひどい汚れにより水洗いをしなければならない場合は、回転ブラシの毛をすいて、外周方向に毛を直立させた状態で水切りをして、そのまま乾燥させてください。

（5） 給油

洗浄後、よく乾かしてから、**回転部**（搬送コンベア軸受部、播種ホッパー軸受部、床土・覆土ホッパー軸受部）、**ローラーチェーン**（搬送コンベア部、播種ホッパー部）などへ**必ず給油**してください。

10．2　保管上の注意

（1） 本機は直射日光を避けたところに保管してください。
（2） 雨を避け、平坦なところに保管してください。

11. 故障の診断と処置

使用中、下表の様なトラブルが発生した場合は表に基づいて適切な処置をしてください。

現象	原　　因	処　　置
モーターが動かない	(1) 電源コードの入れ忘れ。 『表示部の消灯』 (2) メインスイッチが「ON」になっていない。 (3) センサコードの接続が適切でない。	• AC100V に接続する。 **(電源電圧の許容範囲は 100V ±5V)** • スイッチを「ON」にする。 • 「6.5 センサコードの接続」を参照ください。
水の出が悪い・水が出ない	(1) メイン、潅水の各スイッチが「ON」になっていない。 (2) 水道の蛇口が開かれていないか、水道ホースが曲がっている。 (3) 潅水ノズルが詰まっている。 (4) 減圧弁内のストレーナーの目詰まり。 (5) ウォーターバルブの目詰まり。 ① フィルターの目詰まり。 ② ダイヤフラムの目詰まり。 流水方向 締付板 フレーム プランジャ ガイド フィルター(清掃する)	• メインスイッチを「ON」にしてから潅水スイッチを「ON」にする。 • 水道の蛇口を開き水道ホースの曲がりを直す。 • 同梱のノズルブラシで掃除をする。ノズルの穴を針などで掃除をする。 • キャップを外し、中にあるストレーナーを清掃する。 給水 排水 キャップ ストレーナー 給水 排水 A. 減圧弁を外し、フィルター(金網)を引き出し、清掃する。 B. 「A」の処置をして、メイン・潅水スイッチを「ON」にしたとき、ウォーターバルブは「ピー」と音がするのに水が出ない場合は、ウォーターバルブを分解してダイヤフラムの 3 つの穴(矢印部)を清掃する。 ダイヤフラム 穴(清掃する)

現象	原　　因	処　　置
ノズルの中に空気が入る	・薬液吸込口のホースノズルにキャップがされていない。	• キャップをする、また割れている物は新品と交換する。
薬液が吸込まない	(1) 薬液タンクが低い位置にあり吸い上げることが出来ない。 (2) 吸込み用ホースノズル内部のステンレスボールが薬剤等で密着している。	• 薬液タンクを地上より 10cm 位上げる。「7.8（3）」を参照ください。 • 針金、クギ等でホースノズルの下より突き上げて、ステンレスボールが軽く動く事を確認する。
播種ムラになる	(1) ブラシの手前に種もみがない。	• ホッパー内のシャッターを開く。
	(2) 種もみの処理が適切でない。	• 「9.1 (1)」を参照ください。
	(3) 種もみの水切りが不十分な為、播種ローラーの溝から落ちないで共回りしてしまう。	• 水分を十分に切る。 脱水機を利用する場合は、最低３分は運転してください。
苗箱の左又は右側が厚まきになる	(1) 回転ブラシの左右の平行が出ていない。播種機の左右のレベルが出ていない。	• ブラシアームの調節穴が 2 重丸になるように、回転ブラシの左右の平行を出してください。
	(2) 回転ブラシにより跳ね飛ばされた種もみが低い方に溜まる。	• 播種機の左右が平行になる様に、レベルを出してください。
苗箱の中央が厚まきになる	・回転ブラシの中央部が細くなる為。（毛の絡みあい）	• 種もみの水切りを十分に行う。 • 回転ブラシの中央部に、ドライバー等を差し込んで、絡まった毛を解いてください。 • 回転ブラシの交換をお勧めします。

現象	原　　因	処　　置
播種ローラーの動きが悪い(動かない)	(1) ロールガイドと播種ローラーの間に残量種もみが有り、ロールガイドに食い込んでいる。	• ロールガイドを取外し両方とも清掃する。 • ロールガイドが破損している場合は交換する。
	(2) 播種ホッパー、ウシロイタが、播種ローラーに接触している。又、スキマが大きい為種もみが挟まってしまう。 (注意)そのままの状態で使用すると播種ローラーが磨耗します。	• サイドカバーを外しサイドフレームの覗き穴からスキマを確認しながら調整する。 尚、スキマは 0.5～1.0 ㎜になるように調整してください。 播種ホッパー 隙間 0.5～1.0mm 播種ローラー ウシロイタ 隙間 0.5～1.0mm ロールガイド フォーク
	(3) フォークと播種ローラーのスリ割り溝部に、種もみのカス等が溜まり回転が重くなる。	• フォークを取り外し、フォークに付着しているカス、ゴミ等を取り除く。 • 播種ローラーのスリ割り部をカッターの刃等で、カス、ゴミ等を除去する。 スリワリ溝 播種ローラー フォーク
土が安定して繰出されない	(1) コンベアベルトテンション金具が「張」の方に入っていない。	• 「9.3」を参照しコンベアベルトテンション金具を「張」の方に入れてください。
	(2) コンベアベルトに掃除用のブラシが接触している。	• ブラシをコンベアベルトから離してください。 コンベアベルト ブラシ
	(3) コンベアベルトが緩んでいる。	• ロックナットを回してコンベアベルトを張ってください。 ※張りすぎには注意してください。機械自体がうまく動かなくなる場合があります。

12. インバータ異常とその対策

三菱汎用インバータ FREQROL-D700 取扱説明書(基礎編)より抜粋

異常とその対策について

インバータに異常（重故障）が発生すると保護機能が動作し、アラーム停止してPUの表示部が下記のエラー（異常）表示に自動的に切り換わります。
万一、以下のいずれにも該当しない場合、およびその他にお困りの点がございましたら、お買上店または当社営業所までご連絡ください。

- 異常出力信号の保持 ....保護機能が動作したとき、インバータの入力側に設けた電磁接触器(MC)を開路させると、インバータの制御電源がなくなり、異常出力は保持されません。
- 異常表示..................................保護機能が動作すると、操作パネル表示部が自動的に切り換わります。
- リセット方法..........................保護機能が動作すると、インバータ出力停止状態を保持しますので、リセットしない限り再始動できません。*(33ページ参照)*
- 保護機能が動作したときは、原因の処置を行ってから、インバータをリセットして、運転を再開してください。
  インバータが故障・破損する可能性があります。

インバータの異常表示には、大きく分けて以下のものがあります。

(1) エラーメッセージ
　操作パネルやパラメータユニット（FR-PU04/FR-PU07）による操作ミスや、設定ミスをメッセージ表示します。インバータは出力遮断しません。

(2) 警報
　操作パネルに表示しても、インバータは出力遮断しませんが、対策しないと重故障が発生する可能性があります。

(3) 軽故障
　インバータは出力遮断しません。パラメータ設定にて軽故障信号を出力することもできます。

(4) 重故障
　保護機能動作にてインバータを出力遮断し、異常出力します。

備　考

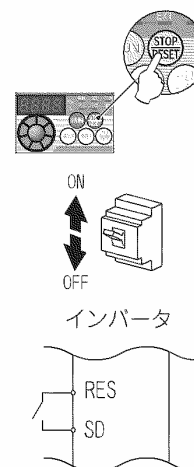
- 異常表示の詳細や、その他トラブルについては、*取扱説明書（応用編）*も参照してください。
- 過去8回分のアラームをMダイヤルで表示することができます。（操作は*3ページ参照*）

保護機能のリセット方法

(1) インバータリセットについて
次に示す項目のいずれかの操作を行うとインバータ本体のリセットをかけることができます。なお、リセットを実行すると電子サーマルの内部熱積算値やリトライ回数はクリア（消去）されますので注意してください。
リセット解除後約1sで復帰します。

操作1. ....操作パネルを使用して、STOP/RESET にてリセットを行う。
（インバータ保護機能（重故障）動作時のみ可能（重故障は*34ページ参照*））

操作2. ....電源をいったん開放(OFF)し、操作パネルの表示が消灯してから再投入する。

操作3. ....リセット信号(RES)を0.1s以上ONする。(RES信号ONが続くと、「Err」表示（点滅）してリセット状態であることを知らせます。)

注　記

- 運転信号を入れたままアラームリセットを行うと突然再始動しますので、運転信号が切れていることを確認してから行ってください。

異常表示一覧

インバータに異常が発生すると保護機能が動作し、アラーム停止してPUの表示部が下記のエラー（異常）表示に自動的に切り換わります。
エラーメッセージは、操作上のトラブルをメッセージ表示します。インバータ出力遮断しません。
警報は、重故障になる前の警告メッセージです。インバータ出力遮断しません。
軽故障は、出力信号で故障を警告表示します。インバータ出力遮断しません。
重故障は、保護機能動作にてインバータ出力遮断し、異常出力を行います。

機能名称		内　容	対　策	表 示
エラーメッセージ	操作パネルロック	操作パネルロック中に操作した。	(MODE)を2s長押しする。	HOLd
	パスワード設定中	パスワードにより制限されたパラメータを読出し/書込みした。	*Pr.297 パスワード登録/解除* にパスワードを入力して、パスワード機能を解除してから操作する。	LOCd
	書込み禁止エラー	•パラメータの書込みが禁止中に、パラメータの設定をしようとした。 •周波数ジャンプの設定範囲が重複した。 •PUとインバータが正常に通信できていない。	•*Pr.77 パラメータ書込選択* の設定値を確認する。 •*Pr.31～Pr.36（周波数ジャンプ）* の設定値を確認する。 •PUとインバータの接続を確認する。	Er1
	運転中書込みエラー	*Pr.77 パラメータ書込選択* ≠ "2" で運転中、STF(STR)をONでの運転中にパラメータ書込みを行った。	•*Pr.77 パラメータ書込選択* ＝ "2" に設定する。 •運転を停止してから、パラメータの設定をする。	Er2
	校正エラー	アナログ入力のバイアス、ゲインの校正値が接近しすぎている。	*校正パラメータC3、C4、C6、C7（校正機能）* の設定値を確認する。	Er3
	モード指定エラー	•*Pr.77 パラメータ書込選択* ≠ "2" の時に外部、NET運転モードにてパラメータ設定をしようとした。 •操作パネルに指令権がない状態でパラメータの書込みを行った。	•運転モードを "PU運転モード" にしてから、パラメータの設定をする。 •*Pr.77 パラメータ書込選択* ＝ "2" に設定する。 •パラメータユニット（FR-PU04/FR-PU07）を外して、*Pr. 551 PUモード操作権選択* ＝ "9999（初期値）" に設定する。 •*Pr.551 PUモード操作権選択* ＝ "4" に設定する。	Er4
	インバータリセット中	リセット指令（RES信号）がONした。 （インバータ出力遮断します。）	•リセット指令をOFFする。	Err.
警報	ストール防止（過電流）	過電流ストール防止が動作した。	•*Pr.0 トルクブースト* の設定を1%程度ずつ増減させ、その都度モータの状態を確認する。 •*Pr.7 加速時間*、*Pr.8 減速時間* を長くする。 •負荷を軽くする。汎用磁束ベクトル制御を試してみる。 •*Pr.13 始動周波数* を調整する。*Pr.14 適用負荷選択* の設定を変更してみる。 •ストール防止動作電流は、*Pr.22 ストール防止動作レベル* で設定できます。（加減速時間が変わる可能性があります。）*Pr.22 ストール防止動作レベル* でストール防止動作レベルを上げるか、*Pr.156 ストール防止動作選択* でストール防止が動作しないようにする。（また、OL動作時の運転継続についても*Pr.156* で設定できます。）	OL
	ストール防止（過電圧）	過電圧ストール防止が動作した。 （回生回避機能動作中も出力されます。）	減速時間を長くする。	oL
	回生ブレーキプリアラーム *2	回生ブレーキ使用率が、*Pr.70 特殊回生ブレーキ使用率* 設定値の85％以上となった。	•減速時間を長くする。 •*Pr.30 回生機能選択*、*Pr.70 特殊回生ブレーキ使用率* の設定値を確認する。	rb
	電子サーマルプリアラーム	電子サーマルが*Pr.9 電子サーマル* の設定値の85%となった。	•負荷量、運転頻度を低減する。 •*Pr.9 電子サーマル* の設定値を妥当な設定値にする。	TH
	PU停止	外部運転中に操作パネルの(STOP RESET)を押した。	始動信号をOFFし、(PU EXT)で解除されます。	PS
	メンテナンス信号出力 *2	累積通電時間がメンテナンス出力タイマ設定値を超えた。	*Pr.503 メンテナンスタイマ* に "0" を書き込むと信号を消すことができます。	MT
	不足電圧	主回路電源が低電圧状態になった。	電源など電源系統機器を調査する。	Uv
	セーフティ停止中	セーフティ機能動作中（出力遮断中）。	•セーフティストップ機能を使用しない場合、S1-SC間、S2-SC間を短絡用電線で短絡して、インバータが運転できるようにする。 •セーフティストップ機能を使用時、S1-SC間、S2-SC間の両方が短絡されている状態（運転可能状態）で、SA が表示されている場合、内部異常が発生している可能性があります。端子S1、S2、およびSCの配線を確認し、異常が見つからない場合は、お買上店または当社営業所までご連絡ください。	SA
軽故障	ファン故障	冷却ファン動作しなければならないときに冷却ファンが停止した、または回転数が落ちた。	ファンの故障が考えられます。お買上店または当社営業所までご連絡ください。	Fn

	機能名称	内　　容	対　　策	表示
重故障	加速中過電流遮断	加速中に過電流が発生した。	•加速時間を長くする。(昇降用途の下降加速時間を短くする。) •始動時に、「E.OC1」が必ず点灯する場合、1度モータを外して始動させてみる。それでも「E.OC1」が点灯する場合は、お買上店または当社営業所までご連絡ください。 •出力短絡・地絡のないように配線を確認する。 •モータの定格周波数が50Hzの場合は、*Pr.3 基底周波数*を50Hzに設定する。 •ストール防止動作レベルの設定を下げる。 •ストール防止、高応答電流制限機能が動作する設定に変更する。*(Pr.156)* •回生頻度が高い場合は、*Pr.19 基底周波数電圧*に基底電圧(モータの定格電圧など)を設定する。	E.OC1
	定速中過電流遮断	定速中に過電流が発生した。	•負荷の急変をなくす。 •出力短絡・地絡のないように配線を確認する。 •ストール防止動作レベルの設定を下げる。 •ストール防止、高応答電流制限機能が動作する設定に変更する。*(Pr.156)*	E.OC2
	減速、停止中過電流遮断	減速中、停止中に過電流が発生した。	•減速時間を長くする。 •出力短絡・地絡のないように配線を確認する。 •モータの機械ブレーキ動作が早すぎないか調査する。 •ストール防止動作レベルの設定を下げる。 •ストール防止、高応答電流制限機能が動作する設定に変更する。*(Pr.156)*	E.OC3
	加速中回生過電圧遮断	加速中に過電圧が発生した。	•加速時間を短くする。 •回生回避機能 *(Pr.882、Pr.883、Pr.885、Pr.886)* を使用する。 •*Pr.22 ストール防止動作レベル*を適切に設定する。	E.OV1
	定速中回生過電圧遮断	定速中に過電圧が発生した。	•負荷の急変をなくす。 •回生回避機能 *(Pr.882、Pr.883、Pr.885、Pr.886)* を使用する。 •必要に応じてブレーキ抵抗器やブレーキユニット、または電源回生共通コンバータ(FR-CV)を使用する。 •*Pr.22 ストール防止動作レベル*を適切に設定する。	E.OV2
	減速、停止中回生過電圧遮断	減速中、停止中に過電圧が発生した。	•減速時間を長くする。(負荷の慣性モーメントに見合った減速時間にする) •制動頻度を減らす。 •回生回避機能 *(Pr.882、Pr.883、Pr.885、Pr.886)* を使用する。 •必要に応じてブレーキ抵抗器やブレーキユニット、または電源回生共通コンバータ(FR-CV)を使用する。	E.OV3
	インバータ過負荷遮断(電子サーマル) *1	インバータ素子保護用の電子サーマルが動作した。	•加減速時間を長くする。 •*Pr.0 トルクブースト*の設定値を調整する。 •*Pr.14 適用負荷選択*の設定を実機の負荷特性に合わせて設定する。 •負荷を軽くする。 •周囲温度を仕様以内とする。	E.THT
	モータ過負荷遮断(電子サーマル) *1	モータ保護用の電子サーマルが動作した。	•負荷を軽くする。 •定トルクモータの場合は、*Pr.71 適用モータ*の設定を定トルクモータの設定にする。 •ストール防止動作の設定を適切にする。	E.THM
	フィン過熱	冷却フィンが過熱した。	•周囲温度を仕様以内とする。 •冷却フィンの清掃を行う。 •冷却ファンを交換する。	E.FIN
	入力欠相 *2 *3	インバータの入力側3相のうち1相が欠相した。または、3相電源入力の相間電圧アンバランスが大きい場合に動作することがあります。	•配線を正しく行う。 •断線箇所の補修を行う。 •*Pr.872 入力欠相保護選択*の設定値を確認する。 •3相入力電圧のアンバランスが大きい場合、*Pr.872*＝"0"(入力欠相保護なし)と設定する。	E.ILF
	ストール防止による停止	モータ負荷過大により減速した結果、出力周波数が1Hzまで降下した。	負荷を軽くする。(*Pr.22 ストール防止動作レベル*の設定値を確認する。)	E.OLT
	ブレーキトランジスタ異常検出	ブレーキトランジスタの破損などブレーキ回路に異常が発生した。(速やかにインバータの電源を遮断してください。)	インバータを交換する。	E. BE
	始動時出力側地絡過電流 *2	インバータ出力側で地絡が発生した。(始動時のみ検出します。)	地絡箇所を復旧する。	E. GF
	出力欠相	インバータ運転中、インバータの出力側(負荷側)3相(U、V、W)のうち、1相が欠相した。	•配線を正しく行う。 •インバータ容量より小さいモータを使用している場合は、インバータとモータ容量を合わせる。	E. LF
	外部サーマル動作 *2	OH信号に接続されている外部サーマルが動作した。	•負荷、運転頻度を低減する。 •リレー接点が自動復帰しても、リセットしない限りインバータは再始動しません。	E.OHT
	PTCサーミスタ動作 *2	端子2-10間に接続されたPTCサーミスタの抵抗値が*Pr.561 PTCサーミスタ保護レベル*以上となった。	負荷を軽くする。	E.PTC
	パラメータ記憶素子異常	パラメータを記憶している素子の動作が異常となった。(制御基板)	お買上店または当社営業所までご連絡ください。 通信などで頻繁にパラメータ書込みを行う場合は、*Pr.342*の設定値を"1"にしRAM書込みとしてください。ただし、RAM書込みですので電源をOFFするとRAM書込み以前の状態に戻ります。	E. PE

機能名称		内容	対策	表示
重故障	PU抜け	•PUと本体との交信異常が発生した。 •PUコネクタでのRS-485通信で交信間隔が許容時間を超えた。 •通信エラーがリトライ回数を超えた。	•パラメータユニットケーブルの接続を確実に行う。 •通信データ、通信設定を確認する。 •*Pr.122 PU通信チェック時間間隔* の設定値を大きくする。または、"9999"(交信チェックなし)に設定する。	E.PUE
	リトライ回数オーバー *2	設定したリトライ回数以内に運転再開できなかった。	このエラー表示の1つ前のエラーの原因の処置を行う。	E.rET
	CPUエラー	CPUおよび周辺回路に異常があった。	•インバータの周囲に過大なノイズを発生する機器などがある場合、そのノイズ対策を行う。 •上記対策をしても改善されない場合は、お買上店または当社営業所までご連絡ください。	E. 5 / E.CPU
	出力電流検出値オーバー *2	出力電流がパラメータで設定した出力電流検出レベルを超えた。	*Pr.150 出力電流検出レベル*、*Pr.151 出力電流検出信号遅延時間*、*Pr.166 出力電流検出信号保持時間*、*Pr.167 出力電流検出動作選択* の設定値を確認。	E.CdO
	突入電流抑制回路異常	突入電流抑制回路の抵抗が過熱した。	頻繁にON/OFFを繰り返さない回路にする。 上記対策をしても改善されない場合は、お買上店または当社営業所までご連絡ください。	E.IOH
	アナログ入力異常	*Pr.267 端子4入力選択* の設定と電圧/電流入力切換スイッチの設定が異なる状態で、端子4に電圧（電流）が入力された。	電流入力により周波数指令を与えるか、*Pr.267 端子4入力選択* および電圧/電流入力切換スイッチの設定を電圧入力に設定する。	E.AIE
	セーフティ回路異常	セーフティ回路異常時、またはS1-PC間、S2-PC間のいずれか一方が開放された。	•セーフティストップ機能を使用しない場合、S1-SC間、S2-SC間を短絡用電線で短絡する。 •セーフティストップ機能を使用時、端子S1、S2、およびSCの配線が正しいことと、安全リレーユニットなどのセーフティストップ信号入力元が正しく稼動していることを確認してください。 詳細は、セーフティストップ機能取扱説明書（BCN-A211508-000）にて原因と対策を確認してください。（入手方法については、表紙を参照してください。）	E.SAF

*1 インバータをリセットすると、電子サーマルの内部熱積算データは初期化されます。
*2 初期状態の場合、この保護機能は機能しません。
*3 3相電源入力仕様品のみ機能します。

お困りのときはまず確認してください

内容	対策
モータが始動しない	始動・周波数指令場所を確認して始動信号（STFなど）、周波数指令を入力する。
モータ、機械が異常音を発している	ノイズの影響などにより、安定した運転ができない場合は、ノイズ対策を実施する。または、*Pr.74 入力フィルタ時定数* を大きくする。
インバータから異音がする	ファンカバーを正しく取り付ける。
モータが異常に発熱する	モータのファンを清掃する。周囲環境を改善する。
モータの回転方向が逆である	出力側（端子U、V、W）は正しく接続する。 または、始動信号の接続を確認する。（STF：正転始動、STR：逆転始動）
回転速度が設定の値に対し大きく異なる	*Pr.1 上限周波数*、*Pr.2 下限周波数*、*Pr.18 高速上限周波数*、*校正パラメータC2～C7* の設定を確認する。
加減速がスムーズでない	負荷を軽くする。または、加減速時間の設定値を長くする。
運転中に回転速度が変動する	周波数設定信号を確認する。負荷が変動している場合は、汎用磁束ベクトル制御を選択する。
運転モードの切り換えが正常に行われない	始動信号（STF、STR）をOFFにする。*Pr.79 運転モード選択* の設定値が適切であるか確認する。
操作パネルが表示しない	確実な配線、据付けが行われているか確認する。
モータ電流が大きい	*Pr.0 トルクブースト* の設定を0.5%程度ずつ増減させ、ストール防止動作しない設定とする。*Pr.3 基底周波数* にモータの定格周波数を設定する。
回転速度が上昇しない	*Pr.1 上限周波数*、*Pr.2 下限周波数*、*校正パラメータC2～C7* の設定値を確認する。120Hz以上回したい場合は、*Pr.18 高速上限周波数* の設定が必要です。
パラメータの書込みができない	*Pr.77 パラメータ書込選択* を確認する。

上記以外の原因と対策は、*取扱説明書（応用編）* を参照してください。